

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Yoshikazu WATANABE et al.

Application No.: UNASSIGNED

Group Art Unit: UNASSIGNED

Filed: July 8, 2003

Examiner: To be Assigned

For: INFORMATION PROCESSING TERMINAL, OPERATION CONTENT NOTIFYING
PROGRAM AND METHOD FOR OPERATION CONTENT NOTIFYING

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s)
herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No(s). 2002-223546

Filed: July 31, 2002

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing
date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the
requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: July 8, 2003

By: 

Gene M. Garner II

Registration No. 34,172

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 7月31日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-223546

[ST.10/C]:

[JP 2002-223546]

出 願 人

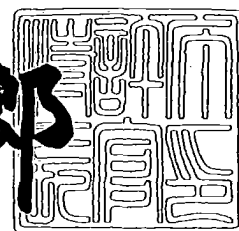
Applicant(s):

富士通株式会社

2002年10月18日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2002-3081518

【書類名】 特許願

【整理番号】 0251787

【提出日】 平成14年 7月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/00
G06F 3/16

【発明の名称】 情報処理端末

【請求項の数】 6

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 渡邊 儀一

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 林田 健

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100089244

【弁理士】

【氏名又は名称】 遠山 勉

【選任した代理人】

【識別番号】 100090516

【弁理士】

【氏名又は名称】 松倉 秀実

【連絡先】 03-3669-6571

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012092

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705606

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理端末

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

各種操作を行う回転式操作部と、
当該回転式操作部による操作結果を出力する出力部と、
前記回転式操作部の回転量を測定する回転量測定部と、
当該回転量測定部の測定結果に応じて前記出力部から出力される操作結果の内容を報知する操作内容報知部と、
を備える情報処理端末。

【請求項 2】

前記操作内容報知部を所定時間に作動させる設定を行うタイマ部を備える請求項 1 に記載の情報処理端末。

【請求項 3】

前記操作内容報知部は、前記出力部から出力される出力内容が最大或いは最小であることを報知する請求項 1 又は 2 に記載の情報処理端末。

【請求項 4】

前記出力部は音声を出力するスピーカであり、前記操作内容報知部は操作内容を音声にて報知する請求項 1 ～ 3 の何れかに記載の情報処理端末。

【請求項 5】

前記回転式操作部は前記スピーカから出力される音量を調節する請求項 4 に記載の情報処理端末。

【請求項 6】

前記出力部が文字や図柄を表示する表示装置であるとき、前記操作内容報知部は前記表示装置の画面の輝度を変更する請求項 1 に記載の情報処理端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、端末から出力される出力内容を事前に報知する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、普及が著しいパーソナルコンピュータ（以下パソコンと称す）、PDA（Personal Digital Assistant）、携帯電話等の端末にはスピーカ（ブザーを含む）が設けられている。

【0003】

それに伴い、これらの機器にはスピーカからの出力音量を調節する操作部が設けられている。ユーザは、これらの端末に設けられた操作部を操作しスピーカから出力される音量を調節して適当な音量を得ていた。

【0004】

ここで端末が携帯電話機である場合を例示する。尚、操作部は携帯電話機の着信音量を調節するものとする。つまり、ユーザは操作部を操作して着信音量を設定する。

【0005】

ユーザが着信音量を所定の音量に設定したとする。すると、当然、次回の着信時には設定した音量で着信音出力される。

【0006】

【本発明が解決しようとする課題】

ところで、この操作部には、押しボタン式の操作部の他に回転式の操作部（公知技術）を用いることができる。この回転式操作部は操作部を回転させることにより操作を行う。

【0007】

しかし、この回転式操作部は、所定の位置で止まることなく無制限に回転してしまう。そのため、ユーザは回転式操作部の操作量だけでは操作による設定状態を把握することが難しかった。ユーザは、設定状態を把握するために表示部に表示された設定内容を視認しなければならなかった。

【0008】

また、ユーザが設定状態を把握していない場合、ユーザの意志に反した出力値で出力が成されてしまう虞があった。例えば、端末が携帯電話機であり、ユーザ

が着信音量の設定状態を把握していない場合、電車の中や建物の中で最大の音量で着信が出力されてしまう虞があった。

【0009】

そこで本発明は上述した事項に鑑みて成された。即ち、本発明は、ユーザが現在の出力状態を容易に認識することができる情報処理端末を提供することを目的とする。

【0010】

また、本発明は、不意の出力を未然に防止することができる情報処理端末を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

本発明は、前記課題を解決する為に以下の手段を採用した。

【0012】

すなわち、本発明は情報処理端末であり、各種機能を格納した端末に設けられ、自身の回転動作により端末の各種操作を行う回転式操作部と、この回転式操作部による操作結果を出力する出力部と、回転式操作部の回転量を測定する回転量測定部と、この回転量測定部の測定結果に応じて出力部から出力される操作結果の内容を報知する操作内容報知部とを備える。

【0013】

ここで、端末とは、例えば、パーソナルコンピュータ、PDA、携帯電話等を挙げることができる。

【0014】

本発明は、回転式操作部の操作結果の内容を報知することができる。そのため、本発明は回転式操作部が無制限に回転してしまい操作した感覚だけでは操作状態がわからなくなるという不具合を解消することができる。

【0015】

さらに、本発明は、操作内容報知部を所定時間に作動させる設定を行うタイマ部を備える構成としても良い。

【0016】

このタイマ部は、例えば、3時間毎に操作内容報知部が作動するように設定することが挙げられる。また、タイマ部は、いつも決まった時間に操作内容報知部が作動するように設定することもできる。

【0017】

したがって、このタイマ部を電車に乗る時間の前や会議等が始まる時間の前に設定することにより、出力部からの不意の出力を未然に防ぐことができる。

【0018】

また、本発明における操作内容報知部は、出力部から出力される出力内容が最大値であることを報知すると好ましい。

【0019】

ここで、端末を携帯電話機、出力部を着信音を出力するスピーカがを操作内容を音声（電子音等も含む）にて報知とした場合を例に挙げる。尚、この場合における回転式操作部は、スピーカ（ブザーを含む）から出力される着信音量を調節する。

【0020】

本発明の操作内容報知部は、回転式操作部を操作し着信音量が最大値に設定されたことを報知する。そのため、ユーザは着信音量が最大値に設定されていることを認識することができる。そこで、ユーザは必要であれば次回の着信までに着信音量の設定音量を下げる。これによって、不意の着信音量の大きさに予め対処することができる。

【0021】

この他にも、本発明の操作内容報知部は、出力部から出力される出力内容が最小であることを報知する構成としてもよい。尚、本発明における出力内容は、着信音量だけには限らない。その他にも、出力内容として、受話音量であったり、表示装置に表示される画面の輝度等、音や光に関する出力内容を例示できる。

【0022】

さらに、本発明における出力部は文字や図柄を表示す表示装置としても好適である。そして、このときの操作内容報知部は表示装置の画面の輝度を変更し操作内容を報知する構成とすると好ましい。

【0023】

これにより、音を出力してはいけない場所にいる場合や端末が音を出力しない設定となっていた場合でも、ユーザは操作内容を確実に認識することができる。

【0024】

また、本発明は、上述した情報端末における制御方法とすることもできる。加えて、本発明は、その方法をコンピュータやその他の装置・機械等が上記何れかの処理を実行するためのプログラムであってもよい。勿論、本発明は前述したプログラムをコンピュータ、その他の装置・機械等が読みとり可能な記録媒体に記録したものであっても良い。

【0025】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の好適な実施の形態を説明する。

【0026】

<概要説明>

図1に本実施形態の情報処理端末1の概念図を示す。尚、本実施形態における情報処理端末1は携帯電話機であるとして説明する。

【0027】

そして、本実施形態における情報処理端末1は、情報処理端末1本体に設けられた回転式操作部3を操作して設定した着信音量が最大値又は最小値となったことをユーザに報知する。

【0028】

<ハードウェア構成>

次に、図1に示す本実施形態における情報処理端末1のハードウェア構成を説明する。

【0029】

図2に本実施形態に係る情報処理端末1の機能を示すブロック図を示す。本実施形態の情報処理端末1は、情報処理端末1全体の制御を行う制御部4と、制御内容やその他のデータを記憶するメモリ5と、自身の回転動作により携帯電話機2の着信音量の設定を行う回転式操作部3と、この回転式操作部3による着信音

量設定の結果を出力する出力部 6, 18, 19 と、回転式操作部 3 の回転量を測定する回転ボリューム検出回路 7 (回転量測定部) とを備えている。

【0030】

この出力部は、音を出力するスピーカ (ブザーを含む) 6, 操作内容を表示する表示部 23, 操作内容に応じて発光する発光ダイオード 18 (以下、LED 18 と称す), バイブレータ 19 とを含んでいる。尚、これらの制御は上述した制御部 4 により行われる。

【0031】

さらに、本実施形態における情報処理端末 1 には、回転ボリューム検出回路 7 からの検出結果に応じて出力部から出力される設定着信音量の状態を報知する操作内容報知部 8 (操作内容報知部) とを備える。

【0032】

この操作内容報知部 8 は、回転式操作部 3 により出力部から出力される着信音量が最大値に設定されたことを報知する。報知の種類としては、音による報知、振動による報知、光による報知等を例示できる。

【0033】

そのため、本実施形態における操作内容報知部 8 は、出力部であるスピーカ (ブザーを含む) 6, バイブレータ 19, LED 18, 表示部 23 と兼用であるとする。

【0034】

また、本実施形態における情報処理端末 1 には、操作内容報知部 8 を指定した時間に作動させる設定を行うタイマ部 9 が設けられている。このタイマ部 9 は情報処理端末 1 本体に設けられた入力操作部 10 からの操作により設定される。尚、本実施形態の入力操作部 10 には、携帯電話機のダイヤルキー (0~9 までの数字キーやその他の記号キー) を適用することができる。

【0035】

また、タイマ部 9 は、マイク 2 から入力された音声により操作・設定されるような構成であってもよい。

【0036】

加えて、入力操作部10は報知方法を設定することもできる。報知方法としては、例えば、音による報知方法、バイブレータの振動による報知方法、画面の輝度による報知方法、LEDの点灯による報知方法等が挙げられる。

【0037】

また、回転式操作部3は、時計回りに回転するに従って着信音量を最大値へと移行し、反時計回りに回転するに従って着信音量を最小値へと移行する構成となっている。

【0038】

この回転式操作部3は回転ボリューム検出回路7により着信音量の設定が行われる。図3に示すように、回転ボリューム検出回路7は、着信音量を大きくする為のロータリースイッチA11と、着信音量を小さくする為のロータリースイッチB12と、これらのスイッチからの信号に基づき回転方向を検出する回転方向検出部13を有している。

【0039】

例えば、回転式操作部3が時計回りに回転するとロータリースイッチA11がONとなりロータリースイッチA11からの信号が回転方向を検出する回転方向検出部13へと伝送される。

【0040】

すると、回転方向検出部13はロータリースイッチA11からの信号であることを検出する。この検出結果を受けて制御部4は着信音量を大きくする為の制御を行う。

【0041】

反対に、ロータリースイッチB12がONとなりその信号が回転方向検出部13へ伝送された場合は、制御部4により着信音量が小さくなるような制御を行う。

【0042】

また、図2に示す回転式操作部3は時計回り30度毎に着信音量を一段階ずつ大きくすることができる。つまり、理論上回転式操作部3は一回転で着信音量を十二段階大きくすることができる。しかし、本実施形態における回転式操作部3

は、着信音量を8段階に設定することとする。尚、本実施形態における回転式操作部3は-30度毎に着信音量を一段階ずつ小さくすることができる。

【0043】

さらに、本実施形態における図2に示すように、本実施形態における情報処理端末1には、通信の送受信を行う無線送受信部14と、無線送受信部14から送受信を行う為の搬送波の処理を行うベースバンド処理部15が設けられている。

【0044】

また、本実施形態における情報処理端末1には、ベースバンド処理部15からの信号を出力部に出力したり、回転式操作部3又はマイク2からの入力信号をベースバンド処理部15へ伝送する仲介を行うインターフェース16が設けられている。

【0045】

さらに、インターフェース16は、制御部4からの信号を増幅する等の処理を行う音源集積回路17（以下、音源LSIと称す）を介して制御部4と接続されている。

【0046】

<画面構成>

次に図4～図11に基づき回転式操作部3を操作したときに表示部23に表示される画面について説明する。

【0047】

先ず、回転式操作部3を回転させ着信音量を大きくする操作をした場合に表示部23に表示される画面について説明する。

【0048】

図4は、着信音量が消音に設定されたときに表示部23に表示される画面Aである。この画面Aには回転式操作部3のイメージ20と、着信音量を段階的に表示する為に規則的に並んだ白抜きボックス21が6個表示されている。加えて、画面Aの中央には「消音」という文字が表示されている。

【0049】

図5は、着信音量が消音状態から一段階大きく設定されたときに表示部23に

表示される画面Bである。この画面Bは、前述した6個の白抜きボックス21のうちの1つが塗りつぶされた状態を表示している。尚、画面Bでは、画面Aで表示されていた消音という文字は表示されない。

【0050】

図6～図10は、図5に示す画面B中の白抜きボックス21が1個ずつ塗りつぶされていく状態を示している。

【0051】

図6に示す画面Cは6個ある白抜きボックス21のうち2個が塗りつぶされた状態を示している。

【0052】

図7に示す画面Dは6個ある白抜きボックス21のうち3個が塗りつぶされた状態を示している。

【0053】

図8に示す画面Eは6個ある白抜きボックス21のうち4個が塗りつぶされた状態を示している。

【0054】

図9に示す画面Fは6個ある白抜きボックス21のうち5個が塗りつぶされた状態を示している。

【0055】

図10に示す画面Gは6個ある白抜きボックス21のうち6個全部が塗りつぶされた状態を示している。

【0056】

また、図11は、着信音量が次第に大きくなっていく設定とした場合に表示部23に表示される画面Hである。この画面Hには、回転式操作部3のイメージ20と、画面Hの中央に逆三角形とが表示されている。さらに、この逆三角形上に「だんだん大きく」の文字22が表示されている。

【0057】

以上が、着信音量を消音から最大音量へと設定した際に表示部23に表示される画面の説明である。

【 0 0 5 8 】

また、回転式操作部 3 を回転させ着信音量を最大から消音へ移行するように設定する場合は、上述した図 4 ～図 1 1 に示す画面 A ～画面 H が、表示画面に画面 H から画面 A の順で表示部 2 3 に表示される。

【 0 0 5 9 】

以上が回転式操作部 3 を操作したときに表示部 2 3 に表示される画面についての説明である。

【 0 0 6 0 】

<作用>

次に、本実施形態における情報処理端末 1 により着信音量が最大値に設定されていることを報知するための制御処理について図 1 2、及び図 1 3 に示すフローチャートに基づき説明する。

【 0 0 6 1 】

先ず、図 2 に示す携帯電話機 2 の電源が ON の状態であることを前提とする（S 0 1）。次に、制御部 4 は制御に関するパラメータを初期値へと戻す処理を行う（S 0 2）。すると、制御部 4 は表示部 2 3 に待ち受け画面を表示する処理を行う（S 0 3）。

【 0 0 6 2 】

次に、図 2 に示すタイマ部 9 により操作内容報知部 8 の作動が設定が成されているか否かを判断する（S 0 4）。ここで、制御部 4 によりタイマ部 9 の設定が成されていると判断された場合、設定時間が経過したか否かを判断する（S 0 5）。

【 0 0 6 3 】

そして、ステップ 0 5 で設定時間が経過したと制御部 4 が判断した場合、着信音量が最大に設定されているかを判断する（S 0 6）。ここで着信音量が最大に設定されている場合、ステップ 2 7 のアラームを出力する工程へと進む。

【 0 0 6 4 】

一方、ステップ 0 6 で制御部 4 が着信音量は最大ではないと判断した場合、図 2 に示す回転式操作部 3 が操作されるのを待機する（S 0 7）。

【 0 0 6 5 】

また、ステップ 0 4 で制御部 4 によりタイマ部 9 の設定が成されていないと判断された場合はステップ 0 7 へと進む。

【 0 0 6 6 】

そして、回転式操作部 3 が操作されると、制御部 4 は回転式操作部 3 が時計回りに操作されたか否かを判断する (S 0 8) 。これは前述したように、回転方向検出部 1 3 からの検出信号に基づき判断される。

【 0 0 6 7 】

ここで、制御部 4 が回転式操作部 3 は時計回りに操作されたと判断すると、制御部 4 は音源 L S I 1 7 中のパラメータをプラス 1 に設定する制御を行う (S 0 9) 。このとき、制御部 4 はパラメータが 0 に設定されているか否かを判断する (S 1 0) 。

【 0 0 6 8 】

ここで、制御部 4 がパラメータは 0 であると判断すると、制御部 4 は表示部 2 3 に図 4 に示す画面 A を示す制御を行う (S 1 1) 。

【 0 0 6 9 】

また、ステップ 1 0 で制御部 4 がパラメータは 0 ではないと判断した場合、パラメータが 1 であるか否かを判断する (S 1 2) 。

【 0 0 7 0 】

ここで、パラメータが 1 である場合、制御部 4 は表示部 2 3 に図 5 に示す画面 B を示す制御を行う (S 1 3) 。一方、ステップ 1 2 でパラメータが 1 ではない場合、制御部 4 はパラメータが 2 であるか否かを判断する (S 1 4) 。

【 0 0 7 1 】

ここで、パラメータが 2 である場合、制御部 4 は表示部 2 3 に図 6 に示す画面 C を示す制御を行う (S 1 5) 。一方、ステップ 1 4 でパラメータが 2 ではない場合、制御部 4 はパラメータが 3 であるか否かを判断する (S 1 6) 。

【 0 0 7 2 】

ここで、パラメータが 3 である場合、制御部 4 は表示部 2 3 に図 7 に示す画面 D を示す制御を行う (S 1 7) 。一方、ステップ 1 6 でパラメータが 3 ではない

場合、制御部 4 はパラメータが 4 であるか否かを判断する (S 1 8)。

【 0 0 7 3 】

ここで、パラメータが 4 である場合、制御部 4 は表示部 2 3 に図 8 に示す画面 E を示す制御を行う (S 1 9)。一方、ステップ 1 8 でパラメータが 4 ではない場合、制御部 4 はパラメータが 5 であるか否かを判断する (S 2 0)。

【 0 0 7 4 】

ここで、パラメータが 5 である場合、制御部 4 は表示部 2 3 に図 9 に示す画面 F を示す制御を行う (S 2 1)。一方、ステップ 2 0 でパラメータが 5 ではない場合、制御部 4 はパラメータが 6 であるか否かを判断する (S 2 2)。

【 0 0 7 5 】

ここで、パラメータが 6 である場合、制御部 4 は表示部 2 3 に図 1 0 に示す画面 G を示す制御を行う (S 2 3)。一方、ステップ 2 2 でパラメータが 6 ではない場合、制御部 4 はパラメータが 7 であるか否かを判断する (S 2 4)。

【 0 0 7 6 】

ここで、パラメータが 7 である場合、制御部 4 は表示部 2 3 に図 1 1 に示す画面 H を示す制御を行う (S 2 5)。一方、ステップ 2 4 でパラメータが 7 ではない場合も、図 1 1 に示す画面 H を示す制御を行う (S 2 6)。

【 0 0 7 7 】

このとき、制御部 4 は着信音量が最大値に設定されていると判断しスピーカ 6 (操作内容報知部 8) からアラームを出力する制御を行う (S 2 7)。そして、制御部 4 はアラームを出力した後パラメータを 8 に設定する (S 2 8)。

【 0 0 7 8 】

そして、制御部 4 はバイブレータ 1 9 による報知が設定されているか否かを判断する (S 2 9)。ここで、バイブレータ 1 9 による報知が設定されている場合、制御部 4 はバイブレータ 1 9 (操作内容報知部 8) を作動させる制御を行う (S 3 0)。

【 0 0 7 9 】

さらに、制御部 4 は L E D 1 8 による報知が設定されているか否かを判断する (S 3 1)。ここで制御部 4 が L E D 1 8 による報知は設定されていると判断す

ると、LED 18（操作内容報知部 8）を点灯させる制御を行う（S 3 2）。

【0 0 8 0】

そして、ステップ 0 3 へ戻り同様の処理を繰り返す。

【0 0 8 1】

また、ステップ 2 9 で制御部 4 がバイブレータ 1 9 による報知は設定されていないと判断した場合はステップ 3 1 へと進む。

【0 0 8 2】

さらに、ステップ 3 1 で制御部 4 が LED 1 8 による報知は設定されていないと判断した場合は、ステップ 0 3 へ戻り上述した処理を繰り返す。

【0 0 8 3】

以上が、本実施形態における情報処理端末 1 により着信音量が最大値に設定されていることを報知するための処理工程である。

【0 0 8 4】

次に、本実施形態における情報処理端末 1 により着信音量が最小値に設定されていることを報知するための制御処理について図 1 2、及び図 1 3 に示すフローチャートに基づき説明する。

【0 0 8 5】

尚、ステップ 0 1 ～ 0 5 までは上述した着信音量が最大値に設定されていることを報知するための制御処理と同様であるため説明を省略する。

【0 0 8 6】

ステップ 0 5 で設定時間が経過したと図 2 に示す制御部 4 が判断した場合、着信音量が最小に設定されているかを判断する（S 1 0 6）。ここで着信音量が最大に設定されている場合、ステップ 1 2 7 のアラームを出力する工程へと進む。

【0 0 8 7】

一方、ステップ 1 0 6 で制御部 4 が着信音量は最大ではないと判断した場合、図 2 に示す回転式操作部 3 が操作されるのを待機する（S 1 0 7）。

【0 0 8 8】

また、ステップ 0 4 で制御部 4 によりタイマ部 9 の設定が成されていないと判断された場合はステップ 1 0 7 へと進む。

【 0 0 8 9 】

回転式操作部 3 が操作されると、制御部 4 は回転式操作部 3 が時計回りに操作されたか否かを判断する (S 1 0 8) 。これは前述したように、回転方向検出部 1 3 からの検出信号に基づき判断される。

【 0 0 9 0 】

ここで、制御部 4 が回転式操作部 3 は時計回りに操作されていない、すなわち反時計回りに操作されたと判断すると、制御部 4 は音源 L S I 1 7 中のパラメータをマイナス 1 に設定する制御を行う (S 1 0 9) 。このとき、制御部 4 はパラメータが 7 に設定されているか否かを判断する (S 1 1 0) 。

【 0 0 9 1 】

ここで、制御部 4 がパラメータは 7 であると判断すると、制御部 4 は図 1 1 に示す画面 H を示す制御を行う (S 1 1 1) 。

【 0 0 9 2 】

また、ステップ 1 1 0 で制御部 4 がパラメータは 7 ではないと判断した場合、パラメータが 6 であるか否かを判断する (S 1 1 2) 。

【 0 0 9 3 】

ここで、パラメータが 6 である場合、制御部 4 は表示部 2 3 に図 1 0 に示す画面 G を示す制御を行う (S 1 1 3) 。一方、ステップ 1 1 2 でパラメータが 6 ではない場合、制御部 4 はパラメータが 5 であるか否かを判断する (S 1 1 4) 。

【 0 0 9 4 】

ここで、パラメータが 5 である場合、制御部 4 は表示部 2 3 に図 9 に示す画面 F を示す制御を行う (S 1 1 5) 。一方、ステップ 1 1 4 でパラメータが 5 ではない場合、制御部 4 はパラメータが 4 であるか否かを判断する (S 1 1 6) 。

【 0 0 9 5 】

ここで、パラメータが 4 である場合、制御部 4 は表示部 2 3 に図 8 に示す画面 E を示す制御を行う (S 1 1 7) 。一方、ステップ 1 1 6 でパラメータが 4 ではない場合、制御部 4 はパラメータが 3 であるか否かを判断する (S 1 1 8) 。

【 0 0 9 6 】

ここで、パラメータが 3 である場合、制御部 4 は表示部 2 3 に図 7 に示す画面

Dを示す制御を行う（S119）。一方、ステップ18でパラメータが4ではない場合、制御部4はパラメータが2であるか否かを判断する（S120）。

【0097】

ここで、パラメータが2である場合、制御部4は表示部23に図6に示す画面Cを示す制御を行う（S121）。一方、ステップ120でパラメータが2ではない場合、制御部4はパラメータが1であるか否かを判断する（S122）。

【0098】

ここで、パラメータが1である場合、制御部4は表示部23に図5に示す画面Bを示す制御を行う（S123）。一方、ステップ122でパラメータが1ではない場合、制御部4はパラメータが0であるか否かを判断する（S124）。

【0099】

ここで、パラメータが0である場合、制御部4は表示部23に図4に示す画面Aを示す制御を行う（S125）。一方、ステップ124でパラメータが0ではない場合も、表示部23に図4に示す画面Aを示す制御を行う（S126）。

【0100】

このとき、制御部4は着信音量が最小値に設定されていると判断しスピーカ6（操作内容報知部8）からアラームを出力する制御を行う（S127）。そして、制御部4はアラームを出力した後パラメータを8に設定する（S128）。

【0101】

そして、制御部4はバイブレータ19による報知が設定されているか否かを判断する（S129）。ここで、バイブレータ19による報知が設定されている場合、制御部4はバイブレータ19（操作内容報知部8）を作動させる制御を行う（S130）。

【0102】

さらに、制御部4はLED18による報知が設定されているか否かを判断する（S131）。ここで制御部4がLED18による報知は設定されていると判断すると、LED18（操作内容報知部8）を点灯させる制御を行う（S132）。そして、ステップ132を実行した後は再びステップ03へ戻り同様の処理を繰り返す。

【0103】

また、ステップ129で図1に示す制御部4がバイブレータ19による報知は設定されていないと判断した場合はステップ131へと進む。

【0104】

さらに、ステップ131で制御部4がLED18による報知は設定されていないと判断した場合は、ステップ03へ戻り上述した処理を繰り返す。

【0105】

以上が、本実施形態における情報処理端末1により着信音量が最小値に設定されていることを報知するための処理工程である。

【0106】

上述したように、本実施形態における情報処理端末1によれば、ユーザは設定された着信音量のレベルを容易に認識することができる。

【0107】

また、本実施形態における情報処理端末1は、着信音量が最大・最小値に設定されていることを音、バイブレータ19による振動、LED18・画面による光の三つの操作内容報知部（手段）により報知することができる。そのため、着信音量の設定状態を確実にユーザに報知することができる。

【0108】

また、本実施形態における情報処理端末1は、報知部を選択することができるため、どのような状態・環境においても好適に使用することができる。

【0109】

加えて、本実施形態における情報処理端末1はユニバーサルデザインを適用した携帯電話機にも好適に用いることができる。

【0110】

<変形例>

上記実施形態では、操作内容報知部8を図2に示すスピーカ（ブザーも含む）6、バイブレータ19、LED18とし、これらにより着信音量の設定内容を報知する構成を説明した。しかし、本発明の実施はそのような構成には限定されない。

【 0 1 1 1 】

その他の報知構成としては、操作内容報知部 8 を表示部 2 3 とし、この表示部 2 3 に表示された画面の輝度を変化させることにより設定内容を報知する構成を例示できる。さらに、画面のコントラストを変化させることにより設定内容を報知する構成としても良い。

【 0 1 1 2 】

<その他>

さらに、本実施形態は以下の発明を開示する。また、以下の発明（以下付記と称す）の何れかに含まれる構成要素を他の付記の構成要素と組み合わせても良い。

（付記 1）

各種機能を格納した端末に設けられ、自身の回転動作により前記端末の各種操作を行う回転式操作部と、

当該回転式操作部による操作結果を出力する出力部と、

前記回転式操作部の回転量を測定する回転量測定部と、

当該回転量測定部の測定結果に応じて前記出力部から出力される操作結果の内容を報知する操作内容報知部と、

を備える情報処理端末。（1）

（付記 2）

前記操作内容報知部を所定時間に作動させる設定を行うタイマ部を備える付記 1 に記載の情報処理端末。（2）

（付記 3）

前記操作内容報知部は、前記出力部から出力される出力内容が最大或いは最小であることを報知する付記 1 又は 2 に記載の情報処理端末。

（付記 4）

前記出力部からの出力値は、前記回転式操作部が時計回りに回転するに従って最大出力値へと移行する付記 1 ～ 3 の何れかに記載の情報処理端末。

（付記 5）

前記出力部からの出力値は、前記回転式操作部が反時計回りに回転するに従っ

て最小出力値へと移行する付記 1 ～ 4 の何れかに記載の情報処理端末。

(付記 6)

前記回転量測定部は、前記回転式操作部の回転角度或いは回転数を測定する付記 1 ～ 5 の何れかに記載の情報処理端末。

(付記 7)

前記出力部は音声を出力するスピーカであり、前記操作内容報知部は操作内容を音声にて報知する付記 1 ～ 6 の何れかに記載の情報処理端末。(7)

(付記 8)

前記回転式操作部は前記スピーカから出力される音量を調節する付記 7 に記載の情報処理端末。(8)

(付記 9)

前記操作内容報知部は前記表示装置の画面の輝度を調節する付記 1 ～ 6 の何れかに記載の情報処理端末。(9)

(付記 1 0)

前記回転式操作部は前記表示装置の画面の輝度を調節する付記 9 に記載の情報処理端末。

(付記 1 1)

操作装置の回転から操作結果を検出するステップと、
当該操作装置の操作結果を出力部から出力するステップと、
前記操作装置の回転量を測定するステップと、
測定結果に応じて前記出力部から出力される操作結果の内容を報知するステップと、
をコンピュータにより実行可能な操作内容報知プログラム。

【 0 1 1 3 】

【発明の効果】

以上のことにより、本発明によれば、ユーザが現在の出力状態を容易に認識することができる情報処理端末を提供することを可能となる。

【 0 1 1 4 】

また、本発明によれば、端末からの不意の出力を未然に防ぐことができる情報

処理端末を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本実施形態における情報処理端末の概念図である。

【図 2】

本実施形態における情報処理端末の機能ブロック図である。

【図 3】

本実施形態における回転式操作部の回路図である。

【図 4】

本実施形態における表示部に表示される画面 A である。

【図 5】

本実施形態における表示部に表示される画面 B である。

【図 6】

本実施形態における表示部に表示される画面 C である。

【図 7】

本実施形態における表示部に表示される画面 D である。

【図 8】

本実施形態における表示部に表示される画面 E である。

【図 9】

本実施形態における表示部に表示される画面 F である。

【図 10】

本実施形態における表示部に表示される画面 G である。

【図 11】

本実施形態における表示部に表示される画面 H である。

【図 12】

本実施形態における操作内容報知処理工程を示すフローチャートである。

【図 13】

本実施形態における操作内容報知処理工程を示すフローチャートである。

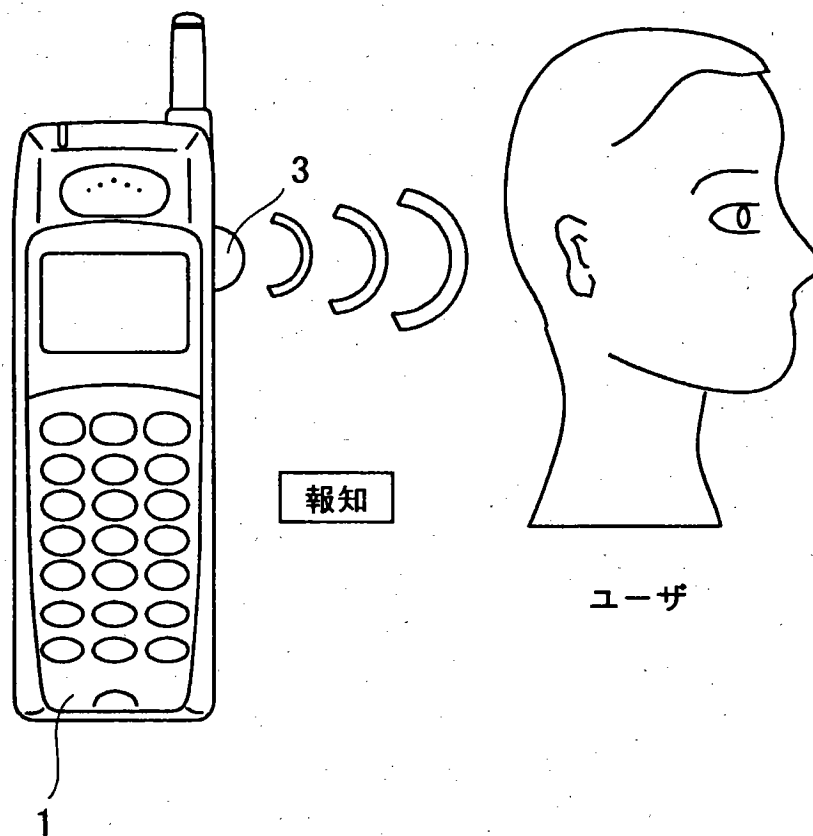
【符号の説明】

- 1 情報処理端末
- 2 マイク
- 3 回転式操作部
- 4 制御部
- 5 メモリ
- 6 スピーカ（出力部）
- 7 回転ボリューム検出回路（回転量測定部）
- 8 操作内容報知部
- 9 タイマ部
- 10 入力操作部
- 11 ロータリースイッチ A
- 12 ロータリースイッチ B
- 13 回転方向検出部
- 14 無線送受信部
- 15 ベースバンド処理部
- 16 インターフェース
- 17 音源集積回路（L S I）
- 18 発光ダイオード（L E D）（出力部）
- 19 バイブレータ（出力部）
- 20 回転式操作部のイメージ図
- 21 白抜きボックス
- 22 文字
- 23 表示部（表示装置，出力部）

【書類名】 図面

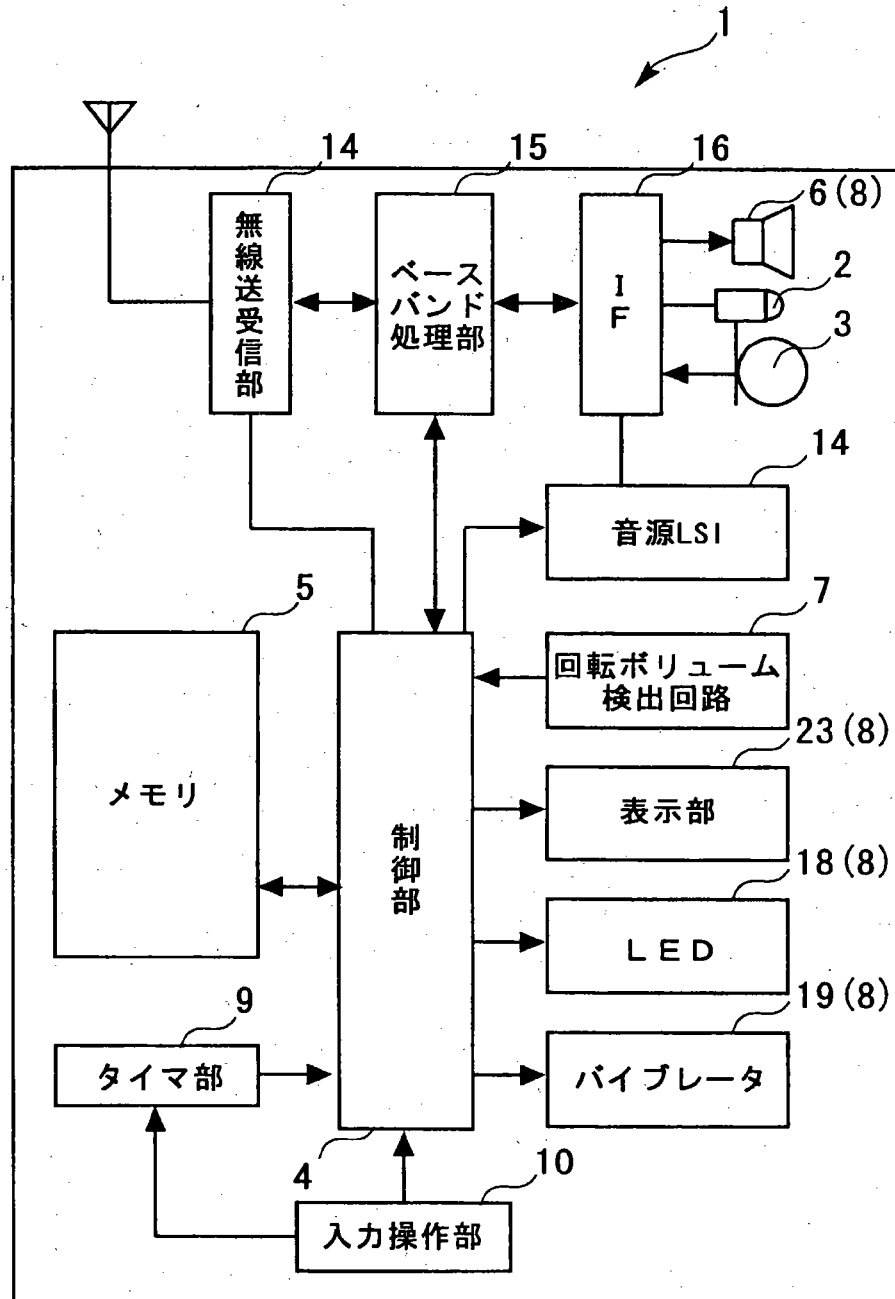
【図1】

本実施形態における操作内容報知システムの概念図



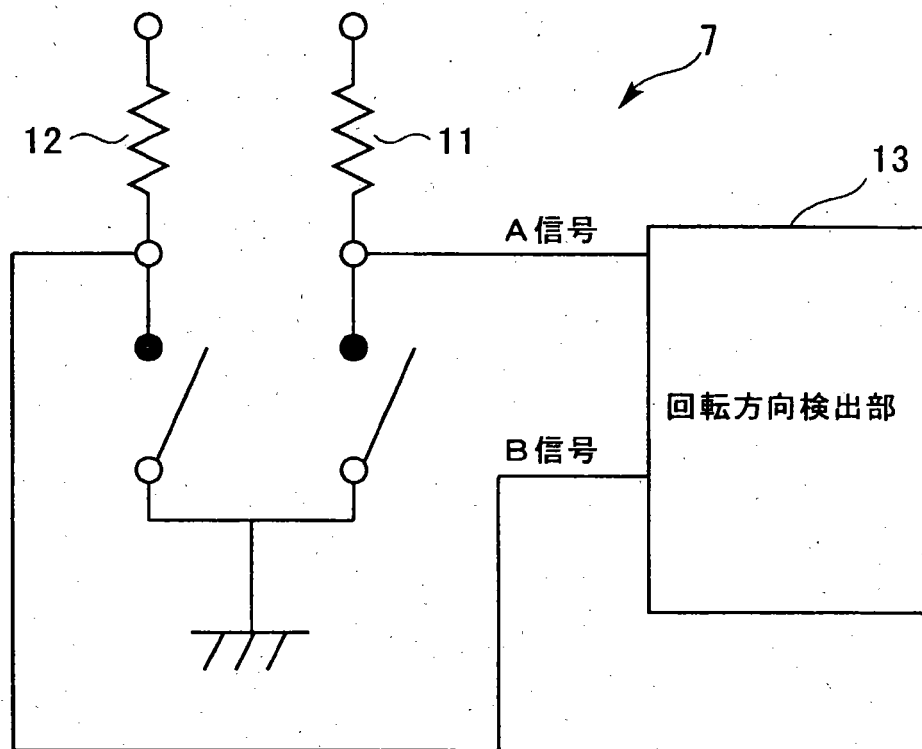
【図2】

本実施形態における操作内容報知システムの機能ブロック図

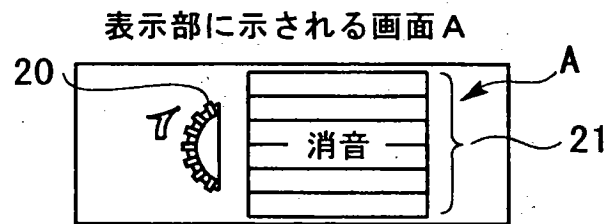


【図 3】

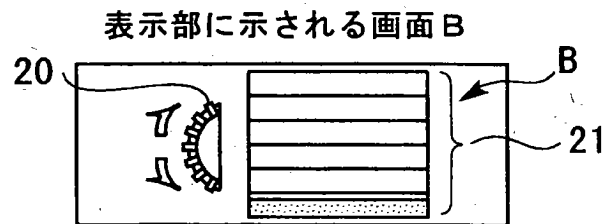
本実施形態における回転式操作部の回路図



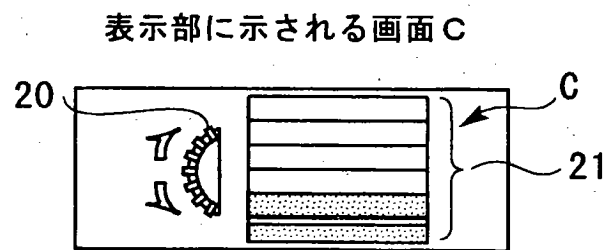
【図 4】



【図 5】

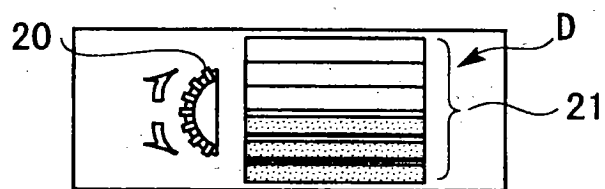


【図 6】



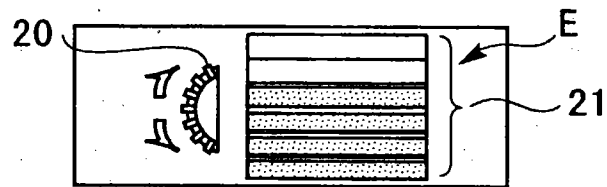
【図 7】

表示部に示される画面 D



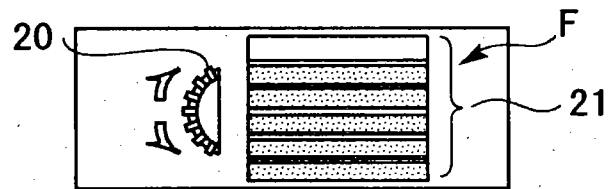
【図 8】

表示部に示される画面 E



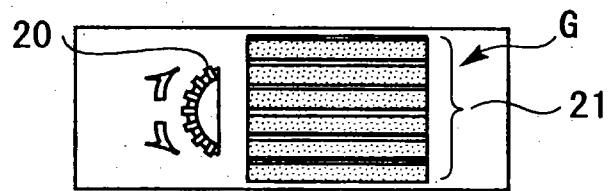
【図 9】

表示部に示される画面 F

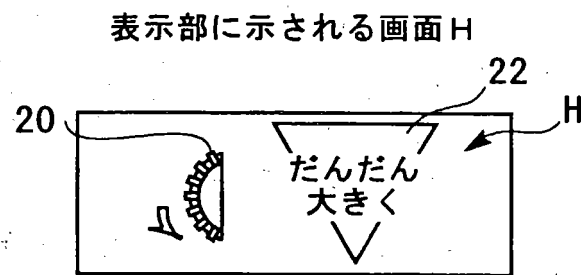


【図 1 0】

表示部に示される画面 G

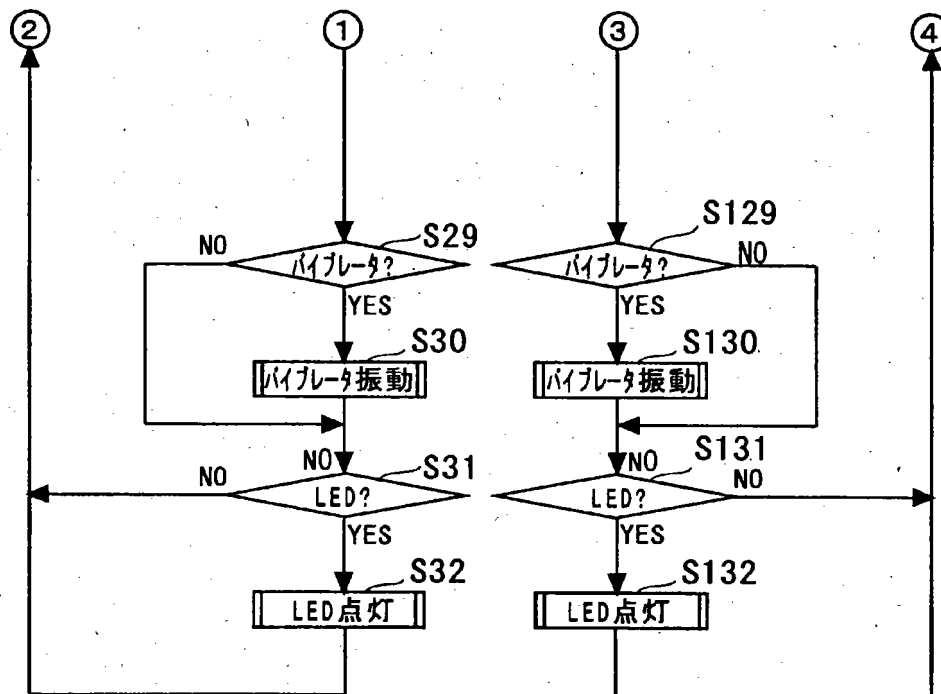


【図 1 1】



【図13】

操作内容報知処理工程を示すフローチャート



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、ユーザが現在の出力状態を容易に認識することができる情報処理端末、及び操作内容報知方法を提供することを課題とする。また、本発明は、不意の出力を未然に防止することができる情報処理端末、及び操作内容報知方法を提供することを課題とする。

【解決部】 本発明における情報処理端末 1 は、当該情報処理端末 1 本体に設けられた回転式操作部 3 を操作して設定した着信音量が最大値又は最小値となったことをユーザに報知することを特徴とする。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

氏 名 富士通株式会社